

CONFIGURACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA IT, BAJO ZENTYAL SERVER

Carlos Andres Arenas
caarenasm@unadvirtual.edu.co
Jairo Alonso Leiton
jaleitonb@unadvirtual.edu.co
Juan Camilo Rengifo
jcrengifor@unadvirtual.edu.co
Nestor Fabricio Parra
nfparra@unadvirtual.edu.co
Juan David Echeverri
jdecheverria@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: *En este artículo se busca abordar la importancia de Zentyal Server como plataforma para la administración de la Infraestructura IT dentro de una organización que quiera estar a la vanguardia tecnológica, donde se explicará de manera técnica la implementación de esta importante herramienta de acuerdo a lo solicitado por el curso e identificando los posibles errores.*

PALABRAS CLAVE: Controlador de Dominios, GNU/Linux, Infraestructura IT, Zentyal Server.

Abstract: *This article seeks to address the importance of Zentyal Server as a platform for the administration of IT Infrastructure within an organization that wants to be at the forefront of technology, where the implementation of this important tool will be explained in a technical manner according to what was requested by the course and identifying possible errors.*

1. 1. INTRODUCCIÓN

En el mercado actual existen distintas plataformas y/o herramientas para la administración de la Infraestructura IT dentro de una organización, en este artículo se pretende dar de forma objetiva el por qué se puede usar Zentyal Server como plataforma de servicios para la administración de estos, como lo son: DNS Server, DHCP Server, Controlador de Dominio, Proxy no transparente, Firewall o Cortafuegos, File Server, Print Server y VPN

1. 2. ÍNDICE DE TÉRMINOS

Gnu/Linux: también conocido como Linux, es un sistema operativo libre tipo Unix; multiplataforma, multiusuario y multitarea.

Es un sistema con varios proyectos, entre los cuales destacan GNU (encabezado por Richard Stallman y la Free Software Foundation) y el núcleo Linux (encabezado por Linux Torvalds). Su desarrollo es uno de los ejemplos más prominentes de software libre: todo su código fuente puede ser utilizado, modificado y redistribuido libremente por cualquiera, bajo los términos de la GPL (Licencia Pública General de GNU) y otra serie de licencias libres.

Zentyal Server 5.1: se basa en Ubuntu 18.04, una versión LTS de Canonical que no sólo contiene la última versión estable del kernel sino que también tiene un soporte para empresas excepcional. Sin olvidar que ya contiene dos actualizaciones y próximamente se lanzará una versión de actualización que modernizará el sistema, no sólo de Ubuntu sino de las distribuciones que se basen en ello, como en este caso Zentyal Server 5.1

Vpn: Una red privada virtual (RPV), en inglés: Virtual Private Network (VPN) es una tecnología de red de computadoras que permite una extensión segura de la red de área local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet. Permite que la computadora en la red envíe y reciba datos sobre redes compartidas o públicas como si fuera una red privada con toda la funcionalidad, seguridad y políticas de gestión de una red privada. Esto se realiza estableciendo una conexión virtual punto a punto mediante el uso de conexiones dedicadas, cifrado o la combinación de ambos métodos.

Proxy: Un proxy, o servidor proxy, en una red informática, es un servidor programa o dispositivo, que hace de intermediario en las peticiones de recursos que realiza un cliente (A) a otro servidor (C).

Firewall: Un cortafuego (firewall) es una parte de un sistema o una red que está diseñada para bloquear el acceso no autorizado, permitiendo al mismo tiempo comunicaciones autorizadas, es un tipo de conjuntos de dispositivos configurados para permitir, limitar, cifrar, descifrar, el tráfico entre los diferentes ámbitos sobre la base de un conjunto de normas y otros criterios.

Dhcp: Es un servidor que usa protocolo de red de tipo cliente/servidor en el que generalmente un servidor posee una lista de direcciones IP dinámicas y las va asignando a los clientes conforme éstas van quedando libres, sabiendo en todo momento quién ha estado en posesión de esa IP, cuánto tiempo la ha tenido y a quién se la ha asignado después. Así los clientes de una red IP pueden conseguir sus parámetros de configuración automáticamente.

Dns: El sistema de nombres de dominio (DNS, por sus siglas en inglés, Domain Name System) es un sistema de nomenclatura jerárquico descentralizado para dispositivos conectados a redes IP como Internet o una red privada. Este sistema asocia información variada con nombre de dominio asignado a cada uno de los participantes, su función más importante es "traducir" nombres inteligibles para las personas en identificadores binarios asociados con los equipos conectados a la red, esto con el propósito de poder localizar y direccionar estos equipos mundialmente.

Print Server: Es un concentrador, o más bien un servidor, que conecta una impresora a red, para que cualquier PC pueda acceder a ella e imprimir trabajos, sin depender de otro PC para poder utilizarla, como es el caso de las impresoras compartidas. Actualmente existen servidores de impresora para interfaz paralela, USB o impresoras de red.

2. 3. INSTALACION DE ZENTYAL SERVER

Zentyal Server está basado en GNU/Linux siendo más específicos en la distribución Ubuntu Server LTS en la cual toda su administración se realiza mediante una aplicación web localmente en el servidor o desde otra máquina, esta herramienta

es compatible con aplicaciones Windows como lo son Exchange Server, Outlook, Active Directory además de sistemas operativos para usuarios finales como Windows 7 en adelante, Autenticación a nivel de Single Sign-On, entre otros. Zentyal Server cuenta con expertos para realizar soporte técnico en sus distintos servicios además de apoyo para realizar migraciones de Windows a Zentyal como parte del diplomado Profundización en Linux, Zentyal Server se implementará bajo la modalidad de virtualización mediante VirtualBox.

A continuación, presentamos los pasos necesarios para realizar la instalación y configuración de Zentyal Server con los diferentes servicios asociados a esta plataforma, en las cuales se detalla la importancia de cada uno de estos servicios dentro de una organización

Se deberá implementar y configurar en forma detallada el acceso de una estación de trabajo GNU/Linux Debian 10 a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Zentyal.

Link de la descarga de zentyal server 5.1 <http://download.zentyal.com/>

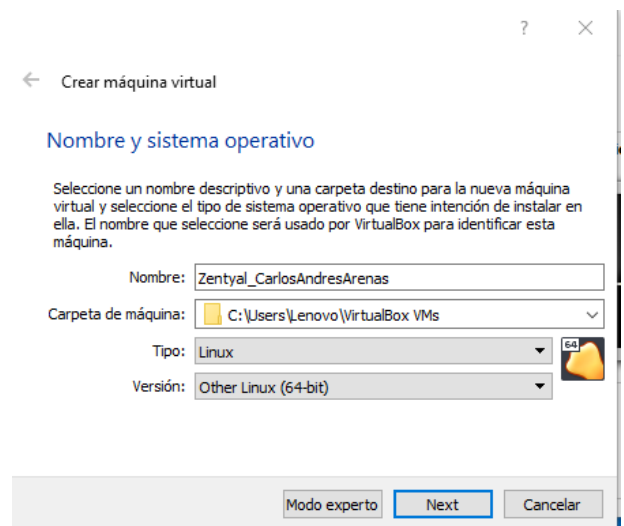


Imagen 1. Creamos la VM de zentyal

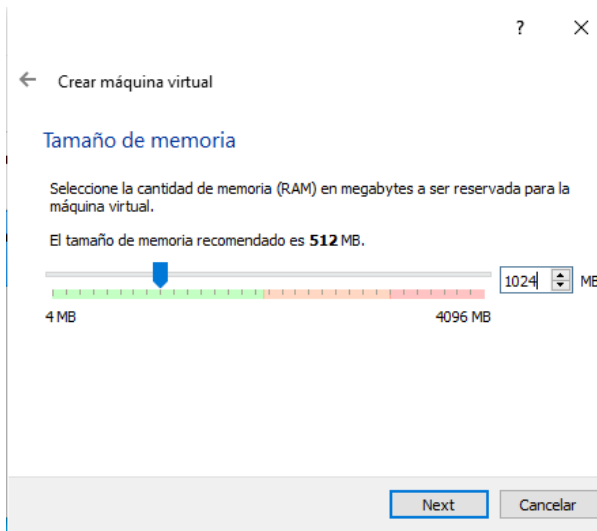


Imagen 2. Asignación de tamaño de memoria RAM

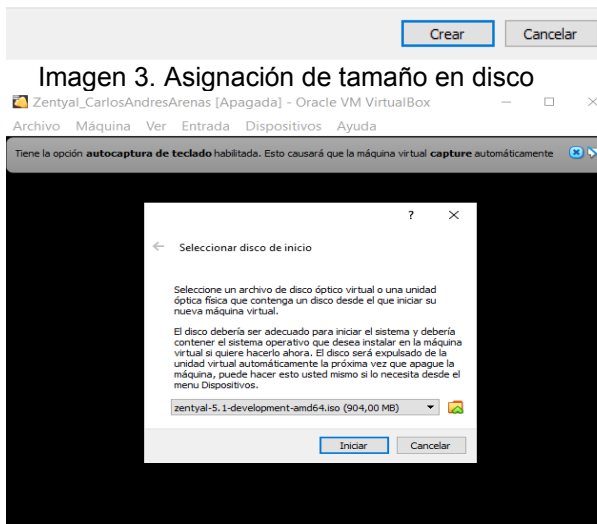
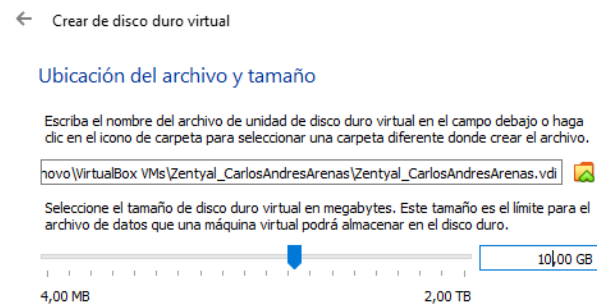


Imagen 4. Se procede a cargar la ISO de zentyal

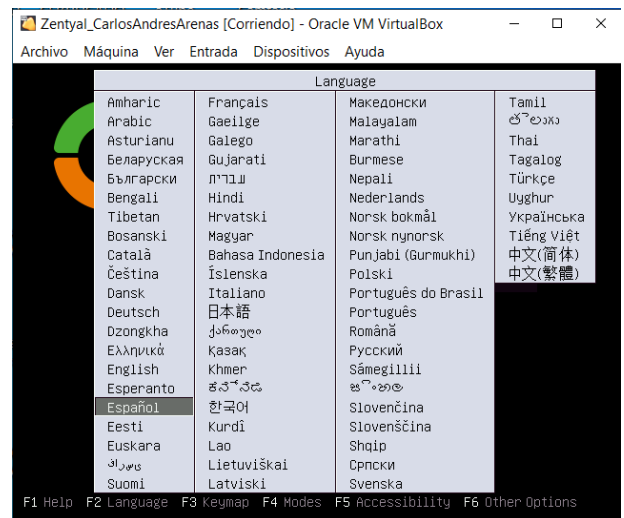


Imagen 5. Selección del idioma



Imagen 6. Instalación de zentyal

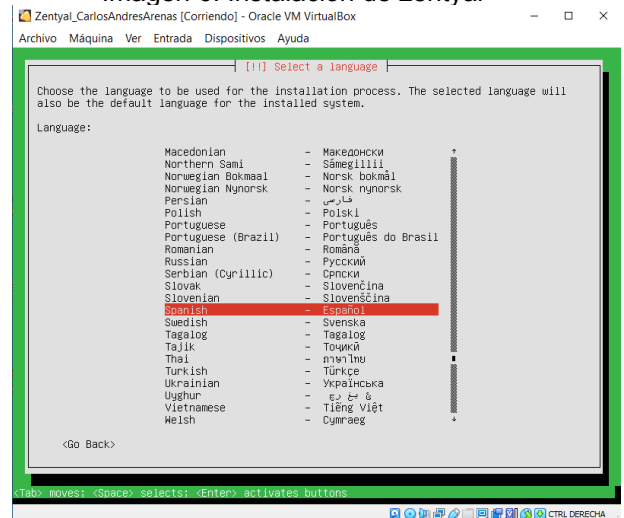


Imagen 7. Selección de idioma para la interfaz

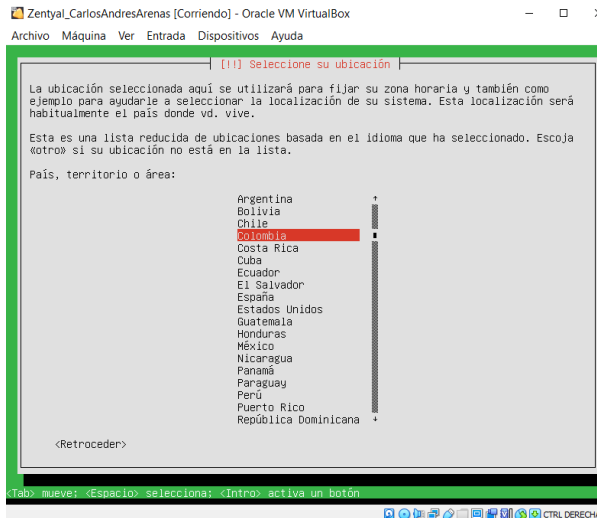


Imagen 8. Seleccionamos nuestra ubicación

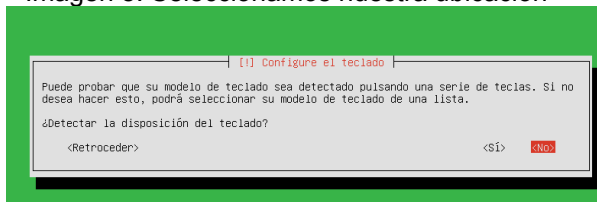


Imagen 9. Configurando el teclado

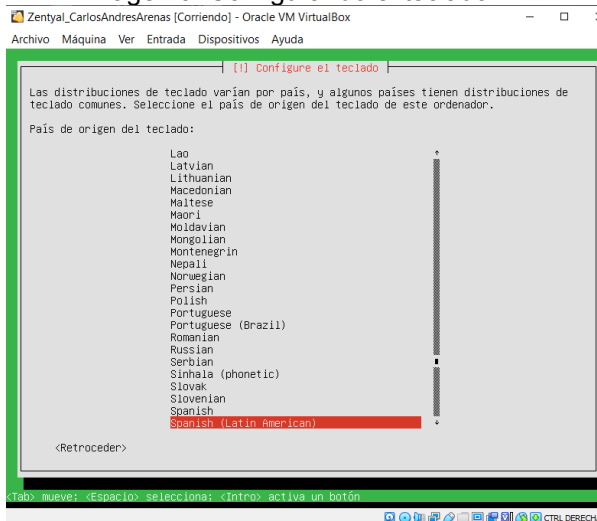


Imagen 10. Selección idioma de teclado

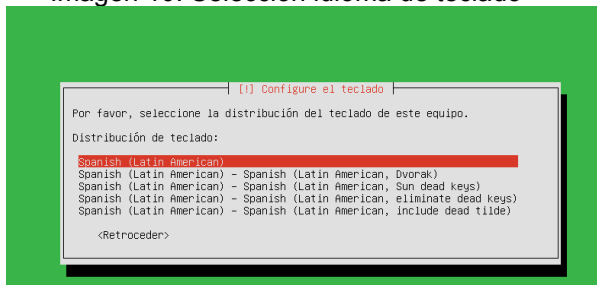


Imagen 11. Seleccionamos la distribución que corresponde

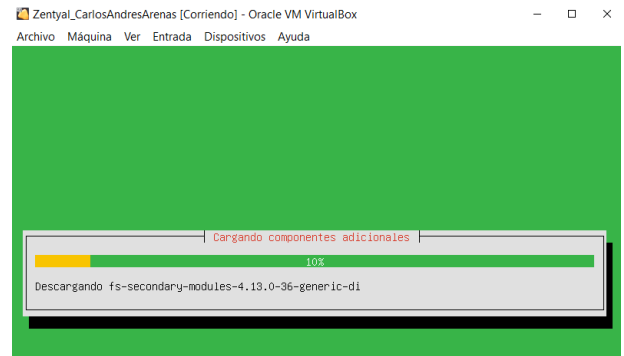


Imagen 12. Procesos de instalación



Imagen 13. Asignación del nombre al servidor

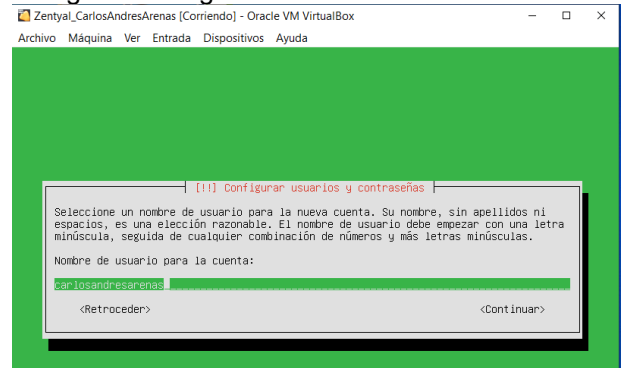


Imagen 14. Creación de usuario carlosandresarenas

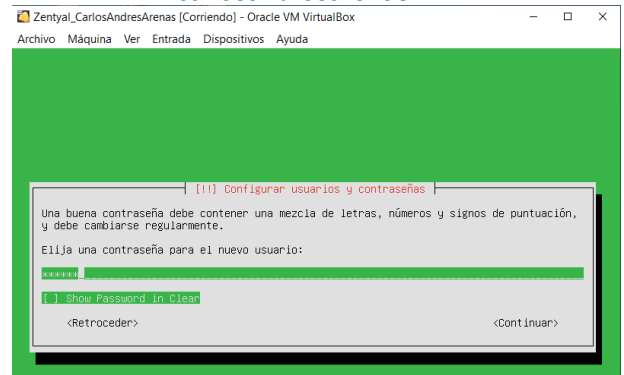


Imagen 15. Asignación de contraseña 1-6



Imagen 16. Configuración de zona horaria

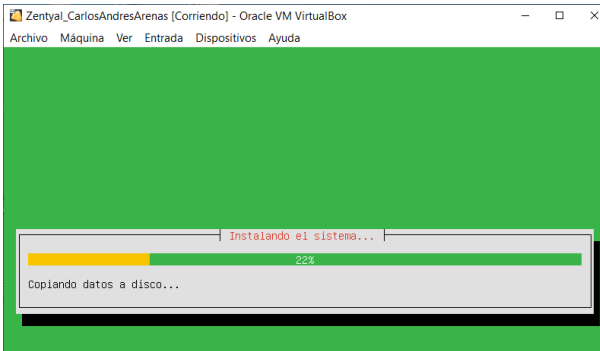


Imagen 17. Proceso de instalación

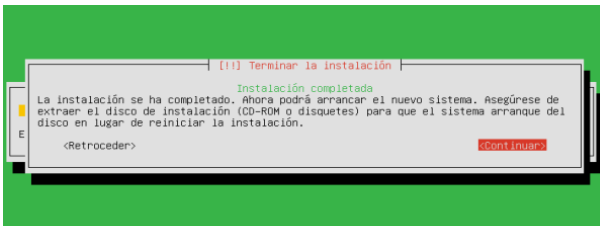


Imagen 18. Instalación terminada

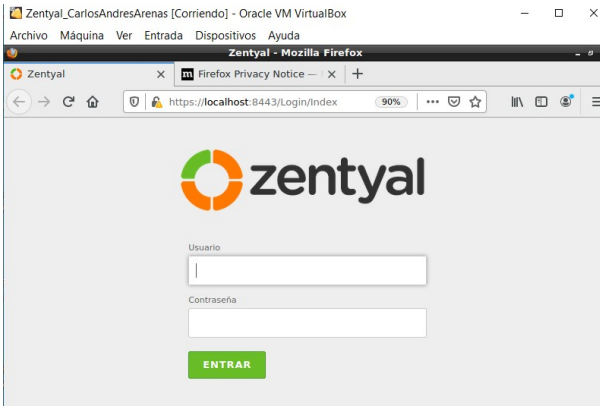


Imagen 19. Panel inicio sesión de zentyal

Nº	Temática
1	DHCP Server, DNS Server y controlador de Dominio.
2	Proxy no transparente.
3	Cortafuegos
4	File Server y Print Server.
5	VPN

5. **TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO**

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux Debian 10 a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Zentyal.

En este paso vamos a ver cómo parte del diplomado de profundización en Linux que se va implementar con zentyal server la modalidad de virtualización bajo VirtualBox la importancia y beneficios la configuración de zentyal con un perfil de funcionalidad y gestión de diferentes servicios de infraestructura de la red de comunicaciones por medio DHCP, DNS y controlador de dominio como nos lo expone la guía de la presente actividad.

Podemos gestionar de forma automática la red DHCP, DNS permitiendo configurar de manera práctica las redes corporativas sin importar su tamaño o frecuencia.

Como primera parte vamos a observar si se instalaron los paquetes seleccionados anteriormente.

3. **4. TEMÁTICAS**

4.

Tabla 1.

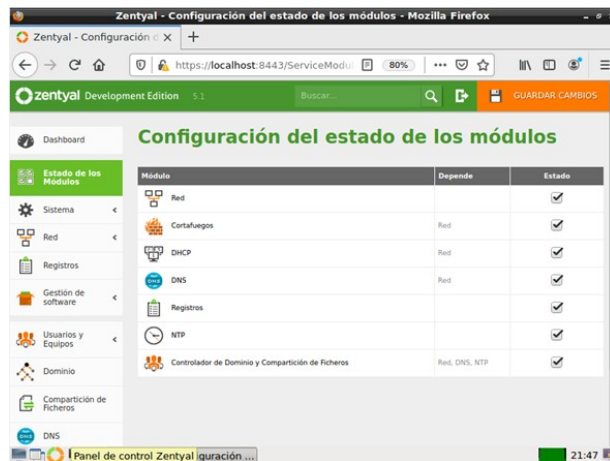


Imagen 20. Paquetes instalados

Seguimos con el paso de asignación de rango para comprobarlos después si tiene conectividad como lo podemos apreciar en las siguientes imágenes.

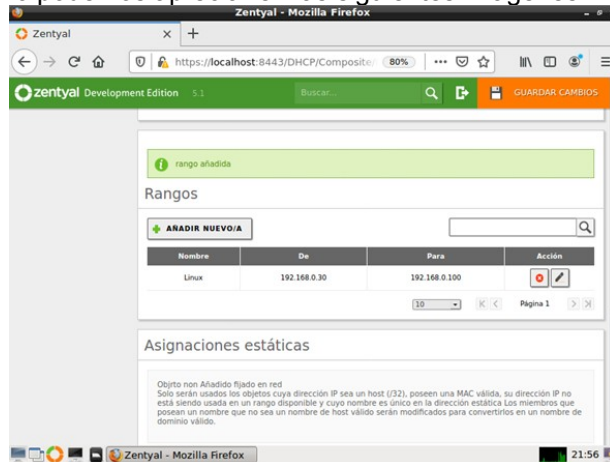


Imagen 21. Creación de rango Linux

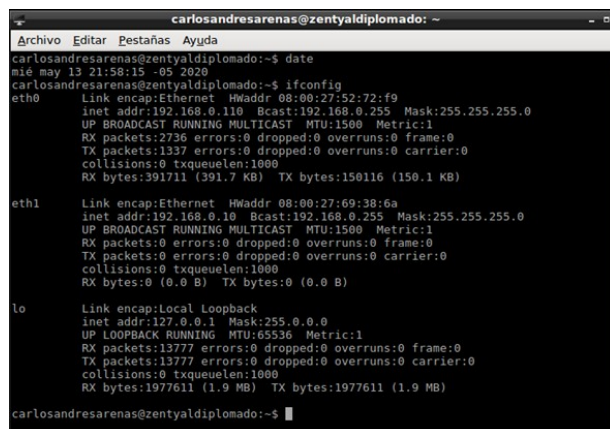


Imagen 22. Conectividad de rangos

Seguido nos dirigimos al escritorio de Debian 10 tal como nos indica la guía para su desarrollo para comprobar si el equipo está dentro de la red

creada y si hay conectividad con el servidor así mismo como lo podemos apreciar en la siguiente imagen.

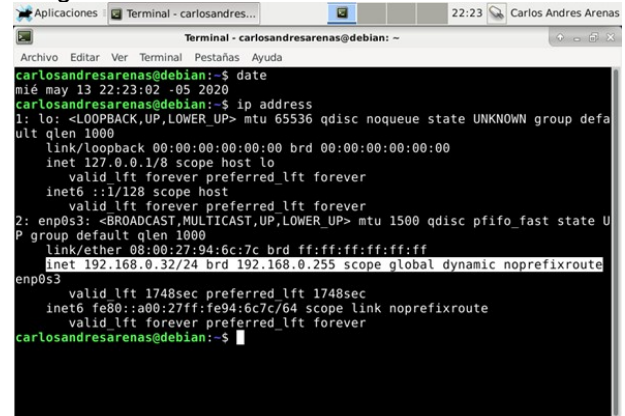


Imagen 23. Conectividad en Debian 10

Luego de verificar la conexión nos damos cuenta que dentro del panel de zentyal nos enseña la asignación de la dirección IP por medio del DHCP.

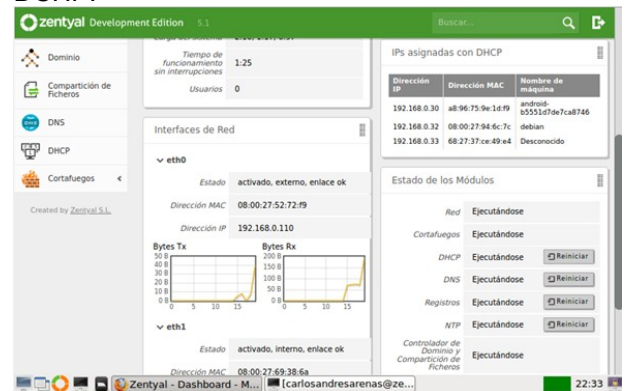


Imagen 24. Dirección IP por medio del DHCP

Para proceder con la comprobación del DNS nos dirigimos al panel izquierdo y le damos clic en la opción de DNS para posteriormente comprobar el nombre de dominio que se creó, el nombre de la máquina del servidor y su dirección IP.

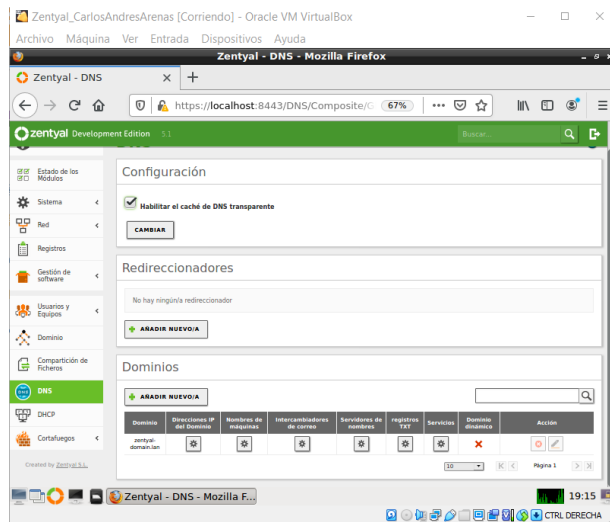


Imagen 25. Comprobación del DNS

Luego procedemos a la opción del dominio que está en el panel de zentyal para comprobar los nombres y etc.

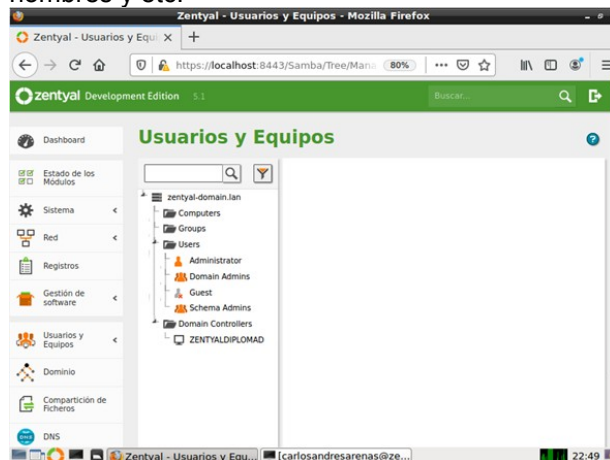


Imagen 26. Comprobación de dominio

Después procedemos en nuestro escritorio de Debian 10, a instalar el paquete de Pbis open donde es la herramienta que nos permite unir Linux a un Active Directory.

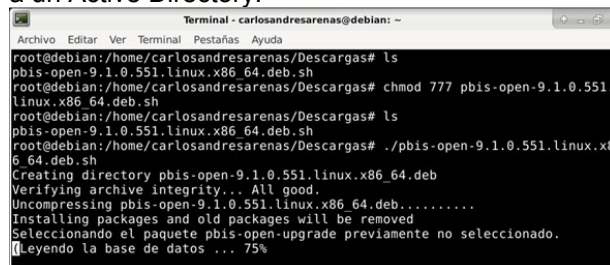


Imagen 27. Instalación paquete Pbis Open

Y ya luego verificamos si tiene la configuración del nombre y dominio.

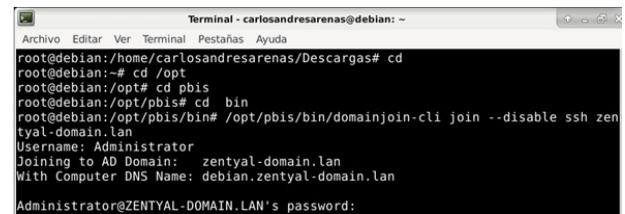


Imagen 28. Configuración de nombre y dominio.

Procedemos a unir el dominio con zentyal pero antes de, vamos asignarle un usuario y contraseña al administrador de dominio como se puede apreciar más adelante.

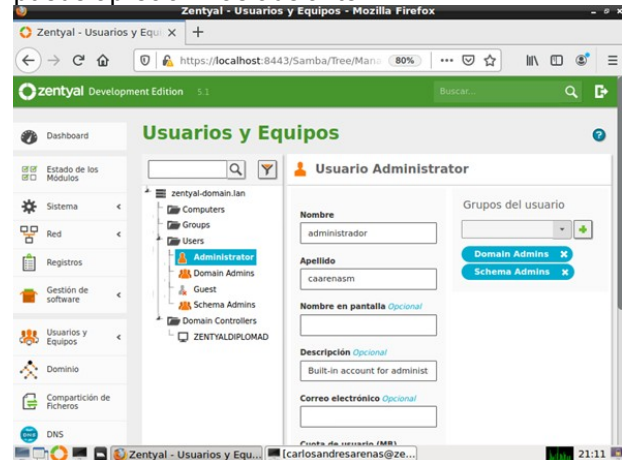


Imagen 29. Asignación de usuario y contraseña

Verificamos en Debian 10 el nombre de nuestra máquina y dominio, para después proceder a unir el dominio con nuestra máquina de zentyal.

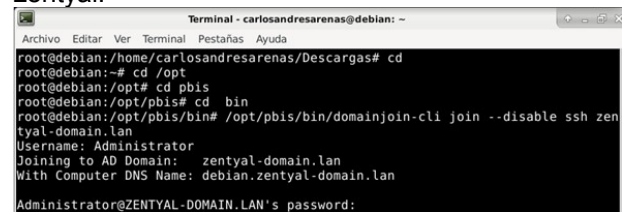


Imagen 30. Nombre y dominio de la máquina en Debian 10

Por último observamos en zentyal si el equipo fue agregado al dominio.

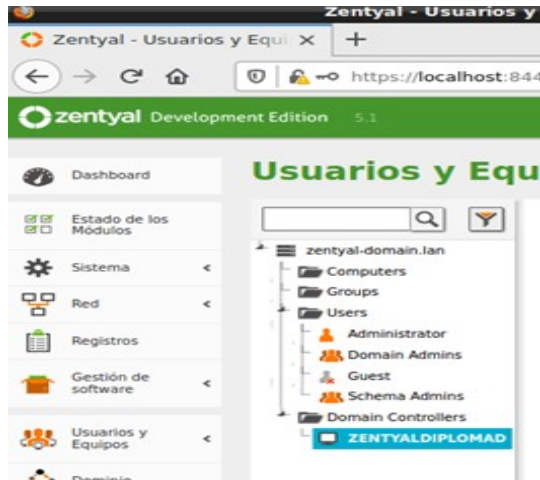


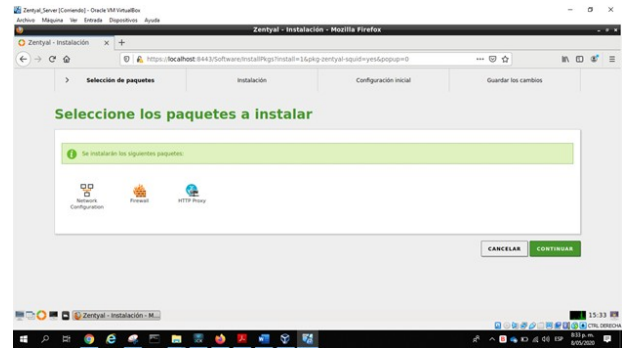
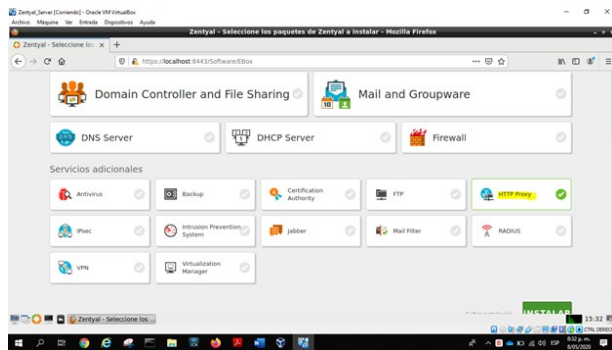
Imagen 31. Comprobación del equipo con el dominio en zentyal server

TEMÁTICA 2: PROXY NO TRANSPARENTE

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del control del acceso de una estación GNU/Linux Debian 10 a los servicios de conectividad a Internet desde Zentyal a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 830.

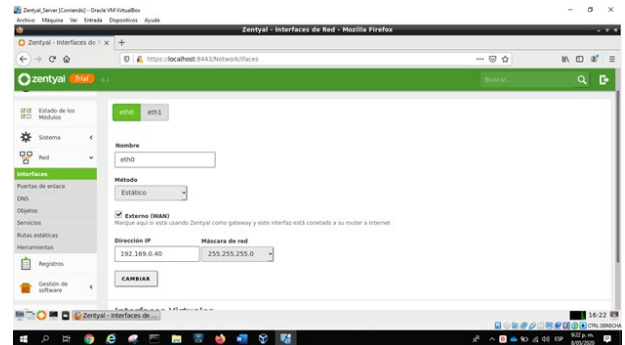
Cómo hemos evidenciado en la temática anterior omitiré la instalación del Servidor Zentyal.

Procedemos a instalar los paquetes requeridos para habilitar el proxy.

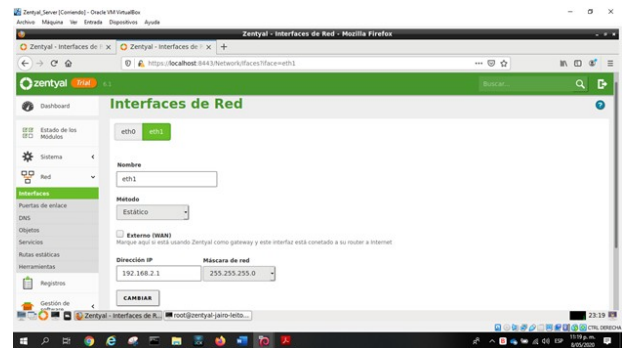


Luego procedemos a configurar las tarjetas de red de la siguiente manera eth0 como red de Internet y eth1 para la red Interna.

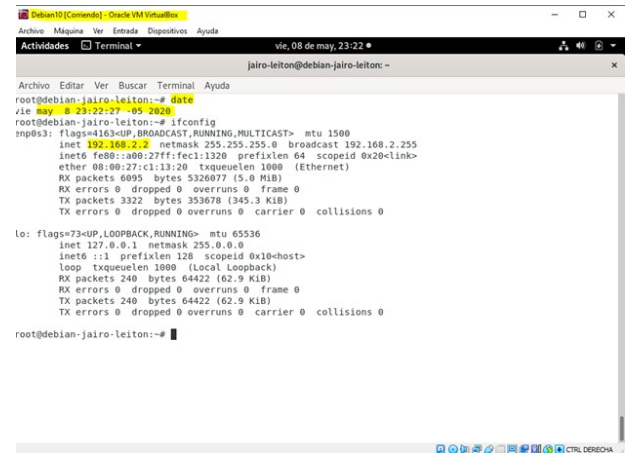
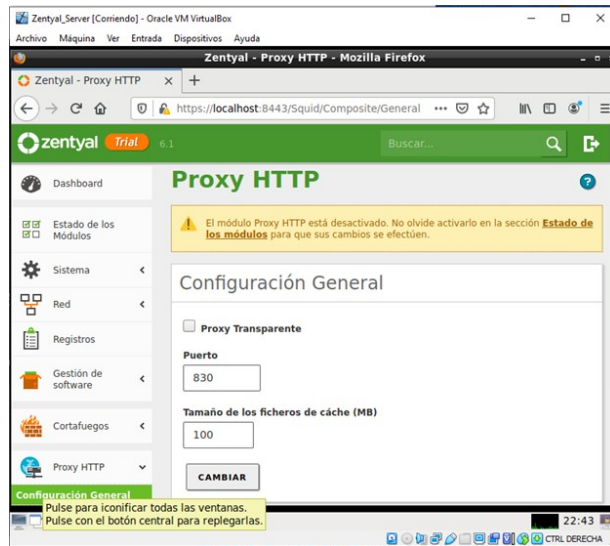
eth0 192.168.0.40



eth1 192.168.2.1

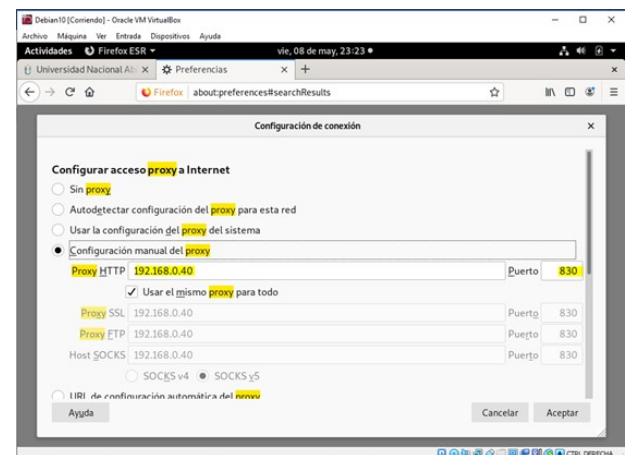
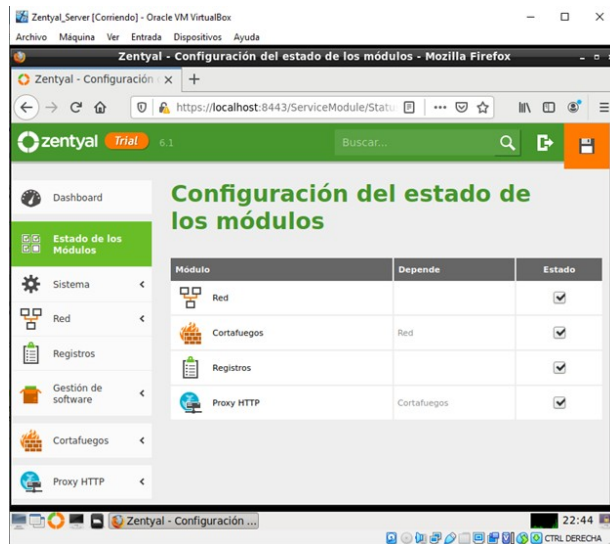


Procedemos a configurar el servicio Proxy con el puerto específico.



Configuramos el Proxy con el puerto que configuramos anteriormente.

Revisamos el estado de los módulos.

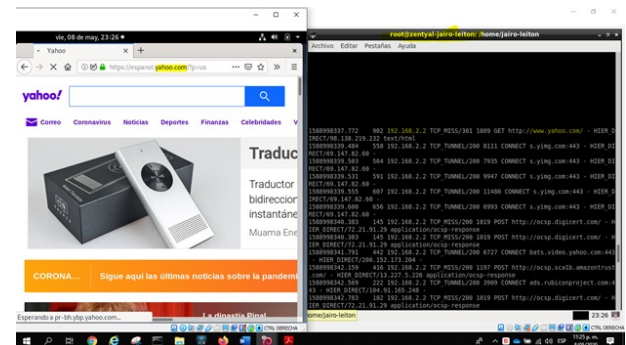
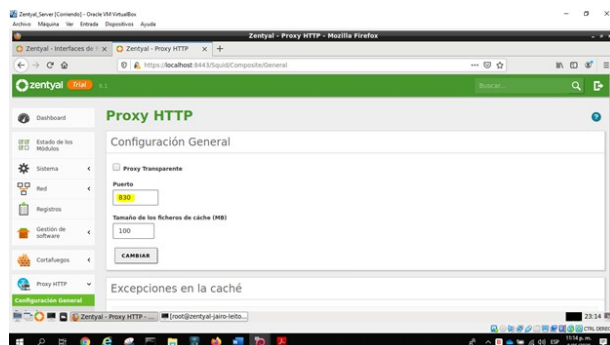


Con la configuración anterior se puede navegar y para validar que se está navegando por medio del proxy debemos revisar el Log del servidor de la siguiente manera.

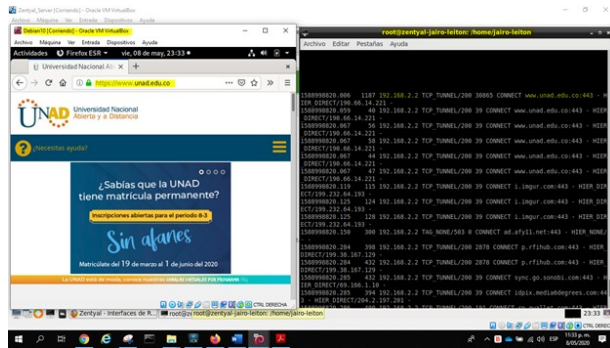
Revisamos el cambio del puerto para navegar a internet.

El Archivo del Log está en la siguiente ruta: /var/log/squid/access.log

En la siguiente imagen se muestra la navegación del equipo Debian y el Registro en el Squid el cual evidencia el flujo de datos.



Identificamos la Ip del equipo Cliente en este caso del Debian tiene la siguiente IP.



6. TEMÁTICA 3: CORTAFUEGOS

Producto esperado: Implementación y configuración detallada para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales, evidenciando las reglas y políticas creadas. La validación del Funcionamiento del cortafuego aplicando las restricciones solicitadas, se hará desde una estación de trabajo GNU/Linux Debian 10.

Solución Planteada

Dentro del panel de administración de Zentyal, seleccionamos el paquete que deseamos instalar, para nuestro caso el paquete Firewall

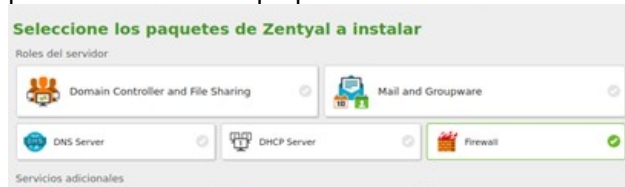


Imagen 43. Selección paquete firewall

Una vez concluida la instalación del paquete Firewall, nos dirigimos al apartado de Red y configuramos las interfaces de red, eth0 como externa (WAN) por DHCP y eth1 como interna (LAN) con IP estática 192.168.0.120.



Imagen 44. Configuración interface eth0



Imagen 45. Configuración interface eth1

Configuramos de manera manual la red LAN con el fin que el equipo cliente, Debian, se conecte a través de la puerta de enlace con el Zentyal Server.

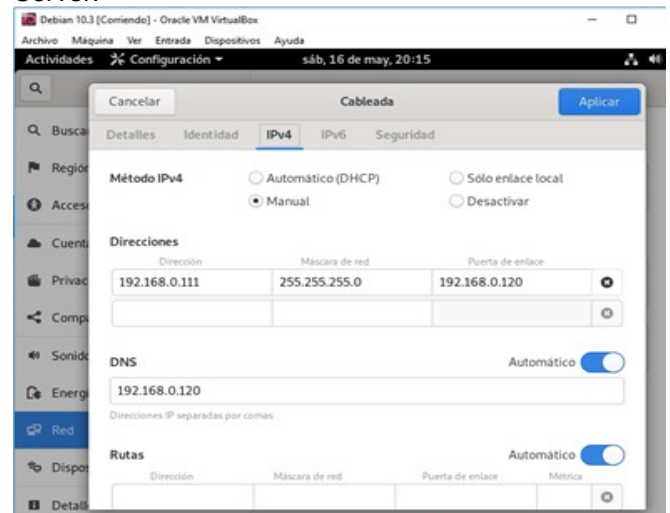


Imagen 46. Configuración LAN Debian 10

En el apartado de red creamos un objeto con el fin de crear agrupaciones de los diferentes segmentos o segregaciones de la organización, estos nos van a servir para vincular miembros y a estos asignarles una serie de reglas.



Imagen 47. Creación objetos

A estos objetos le asignamos las diferentes IPs de los miembros que harán parte de este objeto y poder configurar las reglas a estos



Imagen 48. Asignación de miembros

En el apartado de Cortafuegos, seleccionamos filtrado de paquetes, y aplicamos la opción reglas de filtrado de redes internas, en esta sección configuramos las reglas que nos permiten controlar el acceso desde las redes internas a internet y el tráfico de las redes internas.



Imagen 49. Opción reglas de filtrado para redes internas

Creamos las reglas de filtrado para los sitios de entretenimiento y redes sociales, en la opción de decisión seleccionamos denegar, en el origen seleccionamos el objeto creado con los diferentes miembros, (IPs), y en el destino asignamos la IP del sitio que deseamos restringir el acceso, y el servicio en específico que deseamos bloquear, incluso podemos bloquear todos los servicios.

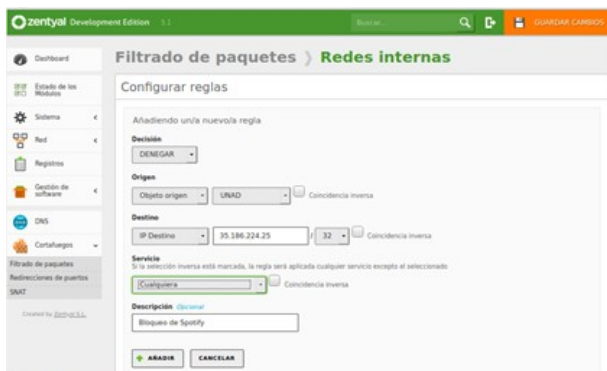


Imagen 50. Configuración de reglas



Imagen #.Reglas creadas

Antes de habilitar las reglas, realizamos la prueba de conectividad desde el equipo cliente Debian, y comprobamos el acceso a los diferentes sitios, para nuestro caso probamos la plataforma Youtube, Facebook, Spotify y Google.

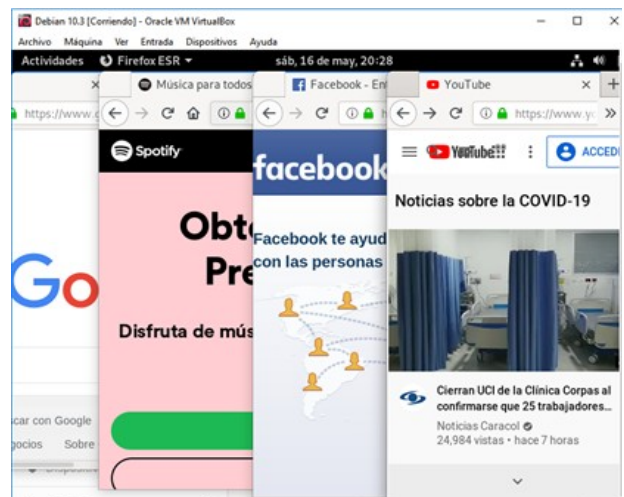
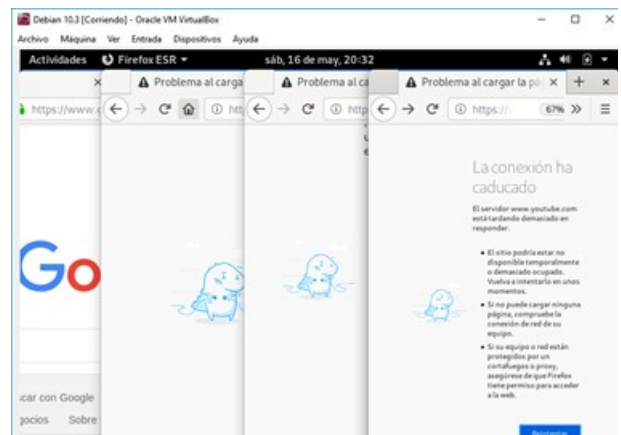


Imagen 51. Validación antes de aplicar reglas

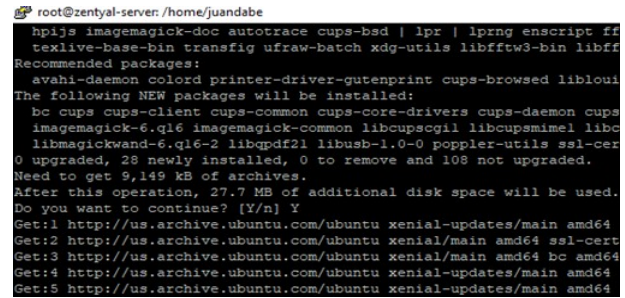
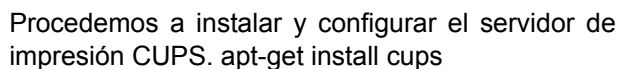
Después de comprobar la disponibilidad de los diferentes sitios de entretenimiento, procedemos a habilitar las reglas, y realizamos de nuevo la comprobación, y como se evidencia nos damos cuenta que ya no contamos con acceso a los sitios bloqueados, solo nos deja Google ya que este no fue ingresado en las reglas que añadimos.



De esta manera podemos crear, diferentes reglas para conservar la integridad del sistema y restringir el acceso a páginas no destinadas para el uso de la organización.

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux Debian 10 a través del controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras

Procedemos a instalar los paquetes necesarios para disponer los servicio de archivos y DNS, controlador de dominio.



```

May 14 21:28:04 zentral-server systemd[1]: Started CUPS Scheduler.
May 14 21:28:13 zentral-server systemd[1]: Started CUPS Scheduler.
root@zentral-server: /home/juandabef date; etc/init.d/cups status
Thu May 14 21:29:51 COT 2020
cups.service - CUPS Scheduler
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/cups.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Thu 2020-05-14 21:28:04 COT; 1min 47s ago
   Docs: man:cupsd(8)
   Main PID: 5799 (cupsd)
   CGroup: /system.slice/cups.service
           └─5799 /usr/sbin/cupsd -l

May 14 21:28:04 zentral-server systemd[1]: Started CUPS Scheduler.
May 14 21:28:13 zentral-server systemd[1]: Started CUPS Scheduler.
root@zentral-server: /home/juandabef

```

Se procede a crear un nuevo usuario en el dominio este con nombre usuario jdecheverria



Se procede a configurar el cliente Debian 10 para aceptar la autenticación via Kerberos (Domain Controller Zentyal) instalando paquetes necesarios. `root@debian:/etc# date;sudo apt-get install sssd heimdal-clients msktutil`

```
root@debian:/etc# date;sudo apt-get install sssd heimdal-clients maktutil
Fri 15 May 2020 09:47:06 PM CDT
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
heimdal-clients is already the newest version (7.5.0+dfsg-3).
maktutil is already the newest version (1.0-1ab1).
sssd is already the newest version (1.16.3-3.2).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@debian:/etc#
```

Se configura el archivo kerberos

```
fonts login.defs rc6.d
fstab logrotate.conf rc5.d
fuse.conf logrotate.d reportbug.conf
gai.conf lvm resolv.conf
ghostscript machine-id resolvconf
gimp magic rmt
glvnd magic.mime rpc
groff mailcap rsyslog.conf

root@debian:/etc# date;cat krb5.conf
Fri 15 May 2020 09:42:20 PM CDT
[libdefaults]
    default_realm = JUANDABE-DOMAIN.LAN

# The following krb5.conf variables are only for MIT Kerb
kdc_timesync = 1
ccache_type = 4
forwardable = true
rdns = no
dns_lookup_kdc = true
dns_lookup_realm = false
proxiable = true
```

Se procede a unir el cliente Debian. con el comando `date;/sbin/mksuttil -N -c -b 'CN=COMPUTERS' -s HOST/debian.juandabe-domain.lan -k test.keytab --computer-name DEBIAN --upn DEBIAN$ --server zentyal-server.juandabe-domain.lan --user-creds-only --verbose`

[illegible]

Se procede a copiar la llave generada al servicio SSSD y se configura el servicio SSSD

```
root@debian:/etc# date;kdestroy
Fri 15 May 2020 09:51:17 PM CDT
root@debian:/etc# date;cp test.keytab /etc/sssd/
Fri 15 May 2020 09:51:48 PM CDT
root@debian:/etc# date;cat /etc/sssd/test.keytab
Fri 15 May 2020 09:52:12 PM CDT
AJUANDABE-DOMAIN.LANDEBIANS^SS::wG_ ZzgAJUANDABE-DO
nostDEBIAN^SS::wG_ ZzgFUJUANDBE-DOMAIN.LANhostDEBIA
juandabe-domain.lan^SS::wG_ ZzgZJUANDABE-DOMAIN.LAN
\3(D~+L FUJUANDBE-DOMAIN.LANhostdebian^SS::wG
+L root@debian:/etc# PuTTYqC
root@debian:/etc#
root@debian:/etc#
```

```

root@debian:~# date;cat /etc/sss/sssd.conf
Fri 15 May 2020 09:52:45 PM CDT
[sssd]

services = nss, pam
config_file_version = 2
domains = juandabe-domain.lan

[nss]

entry_negative_timeout = 0
debug_level = 5

[pam]

debug_level = 5

[domain/juandabe-domain.lan]

debug_level = 10
enumerate = false
id_provider = ad
auth_provider = ad
chpasswd_provider = ad
access_provider = ad
dyndns_update = false
ad_hostname = zentyal-server.juandabe-domain.lan
ad_server = zentyal-server.juandabe-domain.lan

ad_domain = juandabe-domain.lan
ldap_schema = ad
ldap_id_mapping = true
fallback_homedir = /home/%u
default_shell = /bin/bash
ldap_sasl_mech = gssapi
ldap_sasl_authid = DEBIAN$
krb5_keytab = /etc/sss/test.keytab

ldap_krb5_init_creds = true
sssd_debug_init_creds = 1

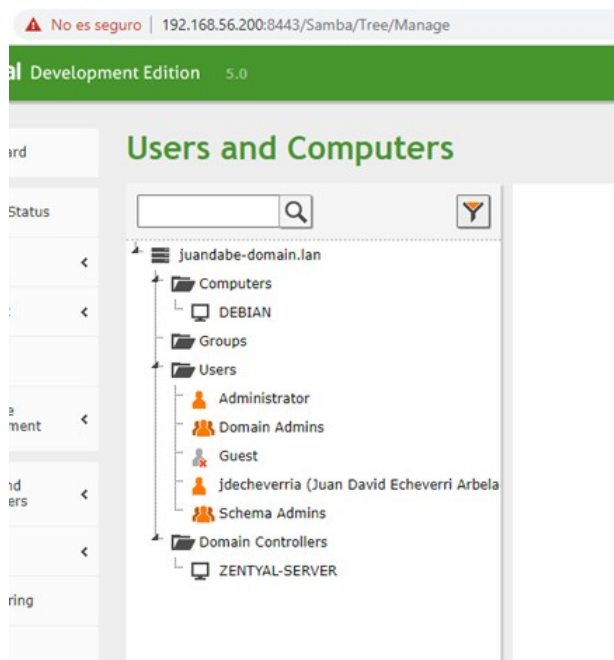
```

Se configura la autenticación del cliente para que acepte el dominio

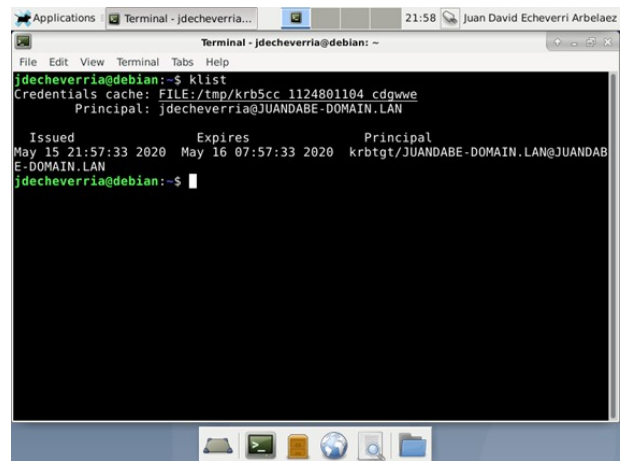

```
root@debian:/etc# date; cat /etc/pam.d/common-session
Fri 15 May 2020 09:54:55 PM CDT
#
# /etc/pam.d/common-session - session-related modules common to all
#
# This file is included from other service-specific PAM config files
# and should contain a list of modules that define tasks to be performed
# at the start and end of sessions of *any* kind (both interactive and
# non-interactive).
#
# As of pam 1.0.1-6, this file is managed by pam-auth-update by default.
# To take advantage of this, it is recommended that you configure any
# local modules either before or after the default block, and use
# pam-auth-update to manage selection of other modules. See
# pam-auth-update(8) for details.
#
# here are the per-package modules (the "Primary" block)
session [default=1]                                pam_permit.so
# here's the fallback if no module succeeds
session requisite                                    pam_deny.so
# prime the stack with a positive return value if there isn't one already
# this avoids us returning an error just because nothing sets a success
# since the modules above will each just jump around
session required                                    pam_permit.so
# and here are more per-package modules (the "Additional" block)
session required                                    pam_unix.so
session required pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=0077
session optional                                    pam_sss.so
session optional                                    pam_systemd.so
# end of pam-auth-update config
```

```
root@debian:/etc# kinit Administrator
Administrator@JUANDABE-DOMAIN.LAN's Password:
root@debian:/etc# date;klist
Fri 15 May 2020 09:45:29 PM CDT
Credentials cache: FILE:/tmp/krb5cc_0
Principal: Administrator@JUANDABE-DOMAIN.LAN
Issued: May 15 21:45:20 2020 Expires: May 16 07:45:20 2020 Principal: krbtgt/JUANDABE-DOMAIN.LAN@JUANDABE-DOMAIN.LAN
root@debian:/etc#
```

En la vista GUI Zentyal se valida el nuevo usuario y Computador registrado



Se comprueba la autenticación vía DC desde el cliente Debian 10



CONFIGURAR CUPS E INSTALAR IMPRESORA

Acceso al sistema de administración de impresión



CUPS 2.1.3

CUPS es el sistema de impresión de código abierto basado en estándares desarrollados

CUPS para usuarios

Descripción de CUPS

Impresión desde la línea de comandos y opciones

Foro de usuarios

CUPS para administración

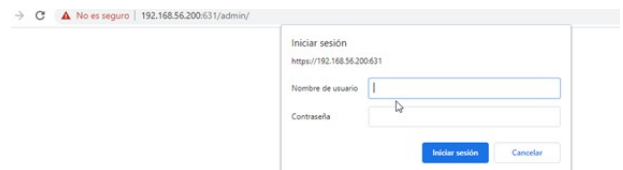
Añadiendo impresoras y clases

Gestionando políticas de seguridad

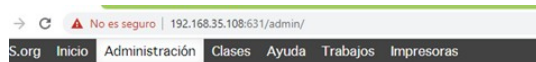
Usando impresoras de red

Referencia de cupsd.conf

Acceso con usuario y clave de administración



Se agrega una nueva impresora y se comparte.



Modificar impresora

Modificar 2035dn

Conexión actual: ☐ socket://192.168.35.120:9100

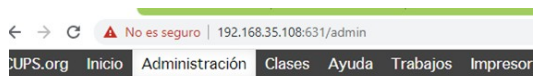
Impresoras locales:

Impresoras en red descubiertas:

Otras impresoras en red:

- ☐ Backend Error Handler
- ☐ AppSocket/HP JetDirect
- ☐ Equipo o impresora LPD/LPR
- ☐ Protocolo de Impresión de Internet IPP (ipp)
- ☐ Protocolo de Impresión de Internet IPP (http)
- ☐ Protocolo de Impresión de Internet IPP (https)
- ☐ Protocolo de Impresión de Internet IPP (ipp14)
- ☐ Protocolo de Impresión de Internet IPP (https)

Buscando impresoras...



Modificar impresora

Modificar 2035dn

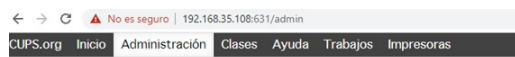
Descripción:
(Descripción fácilmente leible tal como "HP LaserJet de doble cara")

Ubicación:
(Ubicación fácilmente leible tal como "Lab 1")

Conexión:

Compartida: ☒ Compartir esta impresora

Se hacen uso de los PDD del fabricante de la impresora para poder instalarla



Modificar impresora

Modificar 2035dn

Descripción: 2035dn

Ubicación:

Conexión: socket://192.168.35.120:9100

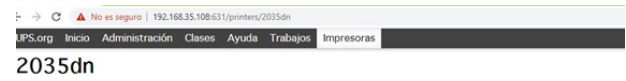
Compartición: ☒ compartir esta impresora

Marca: Kyocera

Modelo:

O proporcione un archivo PPD:

Se confirma que la impresora de la instalación correctamente.



2035dn

2035dn (inactiva, aceptando trabajos, compartida)

Mantenimiento:

Descripción: 2035dn

Ubicación:

Controlador: Kyocera ECOSYS M2035dn (KPDLL) (escala de grises, dúplex)

Conexión: socket://192.168.35.120:9100

Opciones predeterminadas: job-sheets=none, none media=na_letter_8.5x11in sides=one-sided

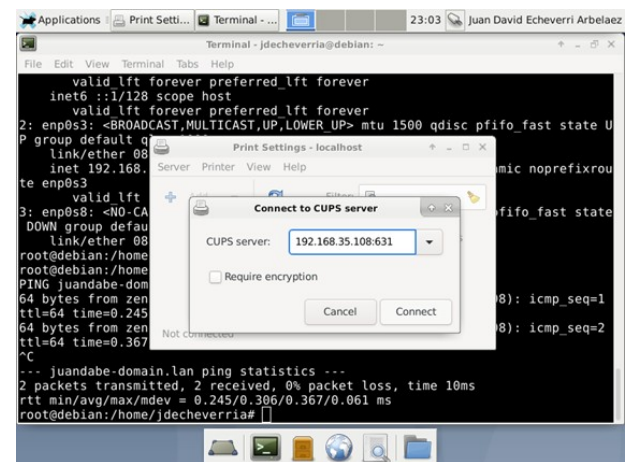
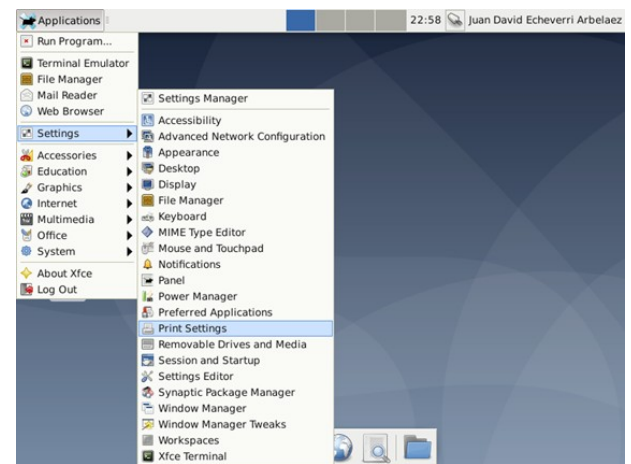
Trabajos

Buscar en 2035dn:

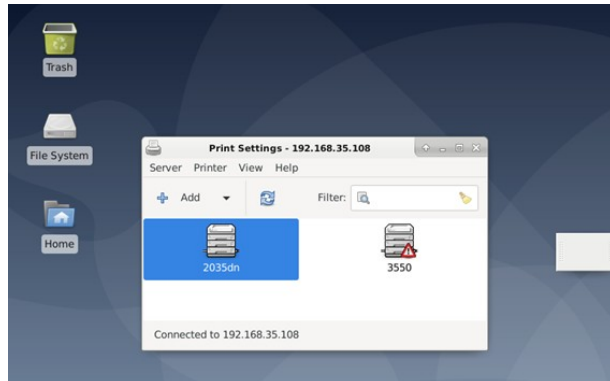
No hay trabajos.

Instalar la impresora en el cliente Debian 10

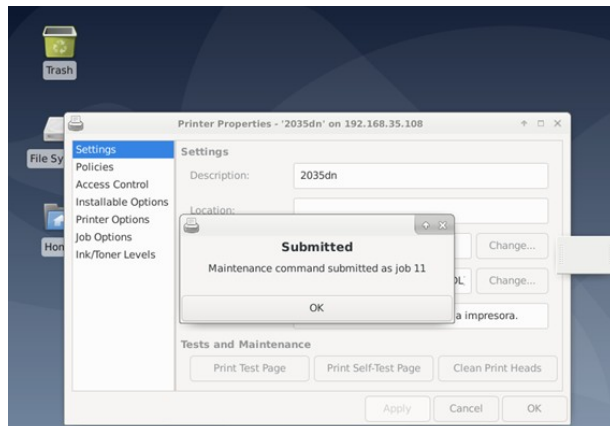
Por medio del administrador de impresión se conecta al servidor CUPS.



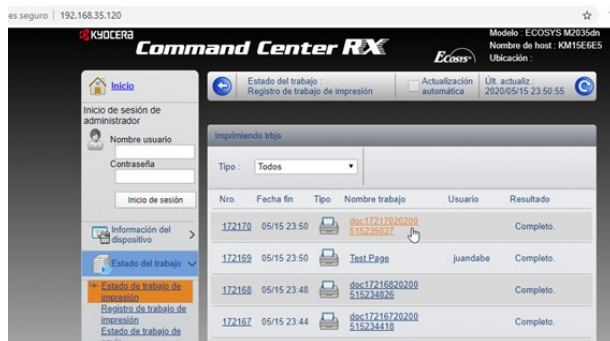
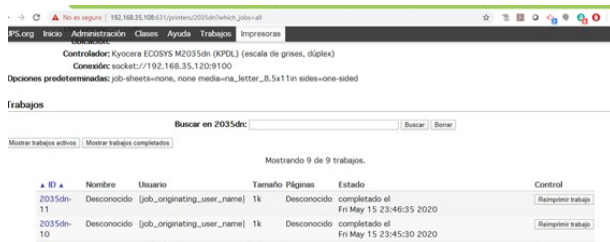
Luego se puede verificar que existe la impresora anteriormente instalada para su disposición.



Se realiza pruebas de impresión

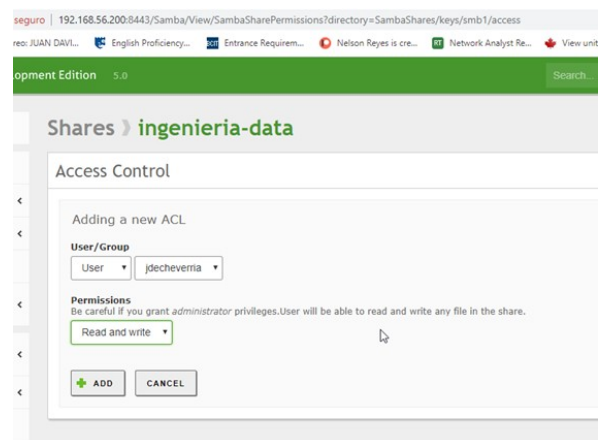
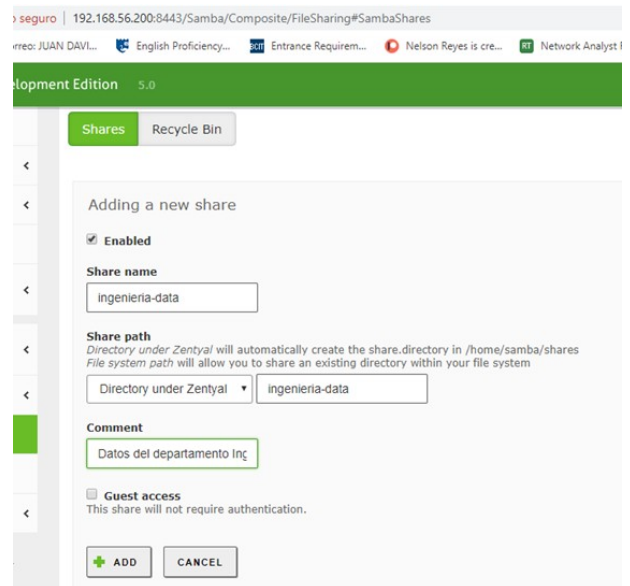


Verificación en el servidor CUPS y en la impresora



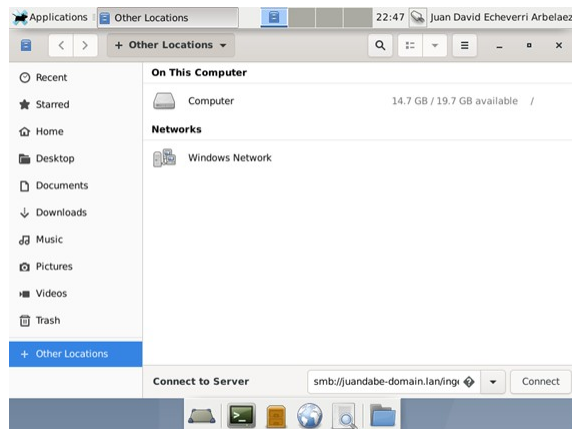
CONFIGURACIÓN UNIDAD DE RED COMPARTIDA

Desde Zentyal GUI Archivos compartidos se crea una nueva unidad y se le asignan permisos ACL al usuario jdecheverria para poder modificar y consultar

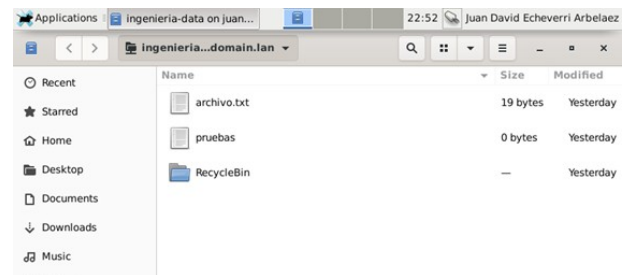
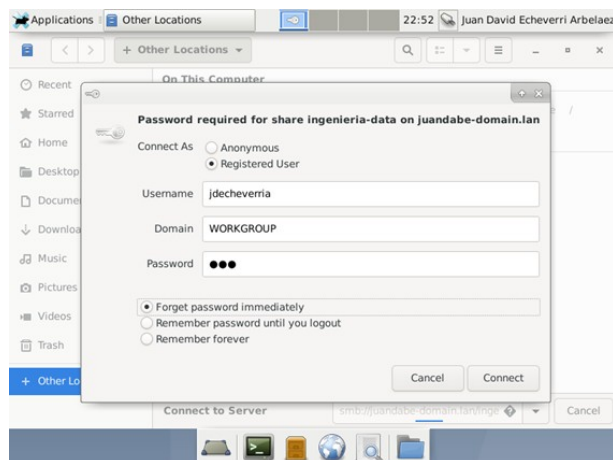
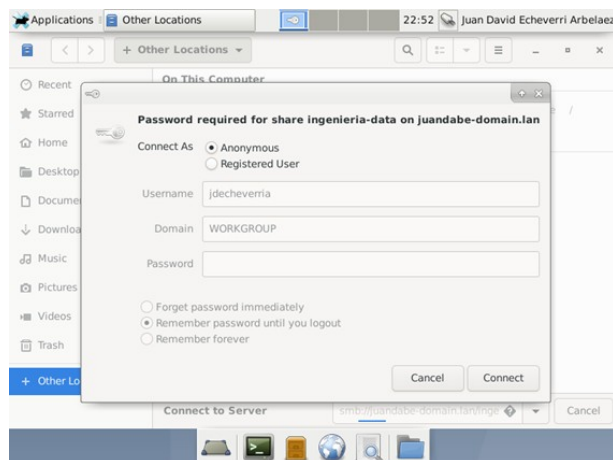


CONEXIÓN UNIDAD COMPARTIDA AL CLIENTE DEBIAN 10

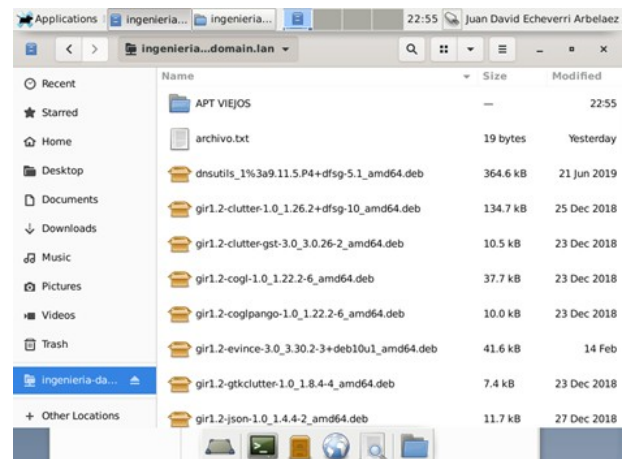
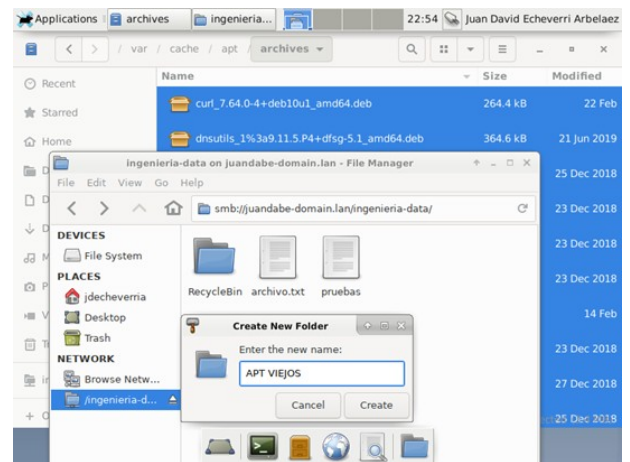
A Través de un navegador Nautilus o de archivos del sistema operativo se procede a realizar la conexión luego de autenticarse via DC, en la parte de abajo se debe marcar el servidor SMB para direccionar el nombre de la unidad compartida a la cual conectarse.



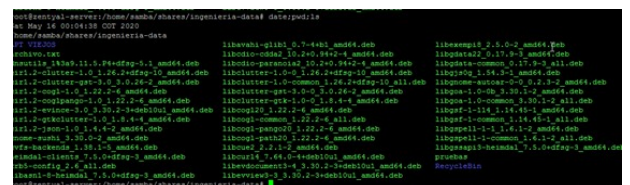
En el proceso de conexión el servicio SMB solicitará autenticación de un usuario DC para lograr la relacionar la unidad compartida.



Se realizan pruebas de copiado de archivo a la nueva unidad compartida que se encuentra conectada.



Se verifica desde el servidor que los archivos almacenados en la unidad compartida



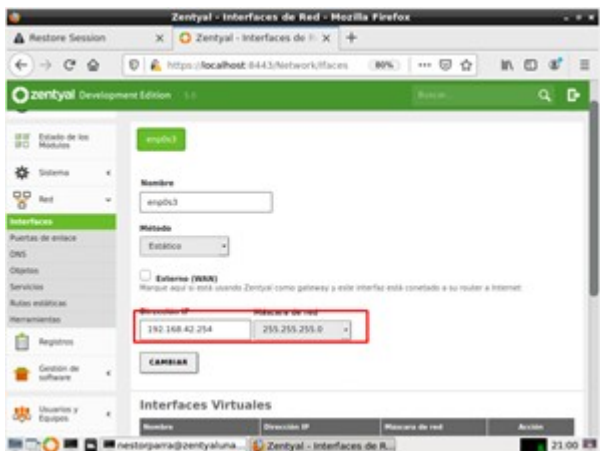
TEMÁTICA 5: VPN

Producto esperado: Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux Debian 10. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

```
nestorparra@zentyalunad:~$ hostnamectl
Static hostname: zentyalunad
Icon name: computer-vm
Chassis: vm
Machine ID: c59ee8a94e934fadb4c428659bb92dba7
Boot ID: ca10d51182374358922e98d6d729e285
Virtualization: oracle
Operating System: Ubuntu 16.04.1 LTS
Kernel: Linux 4.4.0-51-generic
Architecture: x86_64
nestorparra@zentyalunad:~$
```

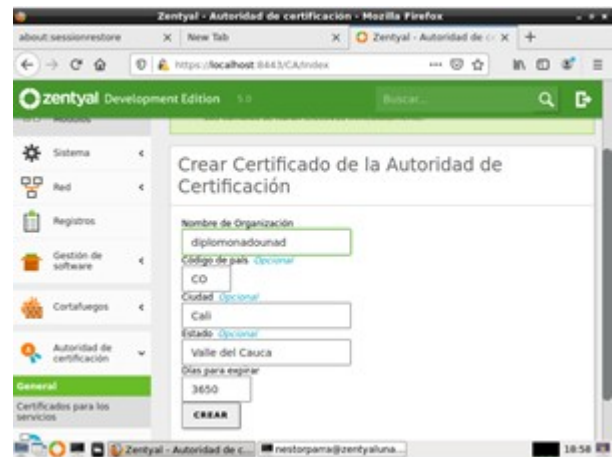
magen 89. Identificar IP servidor Zentyal

En el proceso de instalación se deben agregar los paquetes Instalamos los paquetes VPN, firewall, Certification Authority



magen 90. Configuramos interface de Red 192.168.42.254 42 es el segmento de la red

Activamos los módulos instalados Red, Cortafuegos, Registros, VPN y damos clic en guardar, disco Naranja para superior Derecha. Cuando esté activado el módulo comenzamos la configuración en VPN > Servidor y presionamos en: módulo de autoridad de certificados



magen 91 Agregar certificado servidor y VPN

Completamos los datos del certificado necesarios para completar la creación y damos clic en guardar.

Cuando tengamos creado el certificado nos dirigimos a VPN > Servidor y otorgamos un nombre para nuestro servidor VPN y damos clic en guardar



magen 92. Configuración VPN



magen 93 Configuramos el rango de IP que se va a asignar para las conexiones del VPN

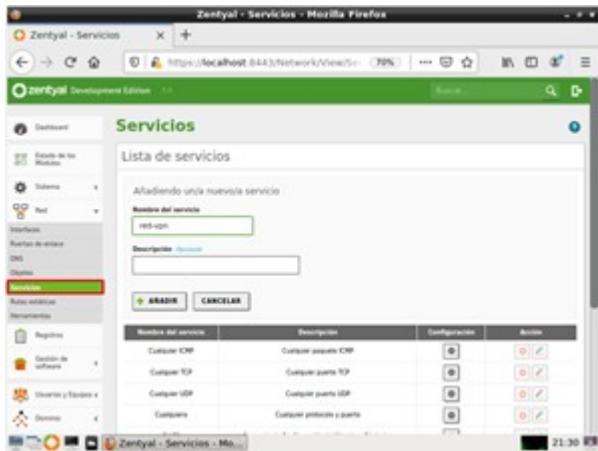


Imagen 94. Configuramos Servicios asignándole el nombre red-vpn

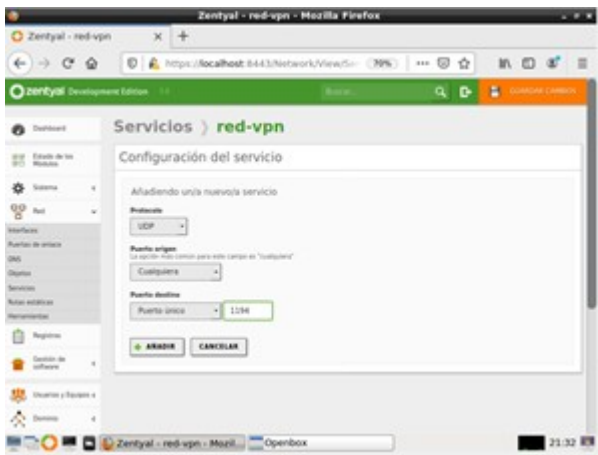


Imagen 95. Configuramos el puerto en el servicio para la VPN y agregamos el servicio con nombre red-vpn. Configuramos protocolo UDP Puerto 1194



Imagen 96 Configuramos el Firewall, Ingresamos en Packet Filter Opción 1



Imagen 97. Añadimos a las reglas del firewall el servicio red-vpn con el fin de habilitar la comunicación entrante al servidor

Expedir un nuevo certificado para el cliente.



Imagen 98. Generar Certificado para Linux

Instalar e iniciar el servicio OpenVPN en Debian. Ingresando como root en /etc/openvpn/client copiamos el certificado descargado de Zentyal. Luego en el mismo directorio ejecutamos openvpn --config <archivo.conf>

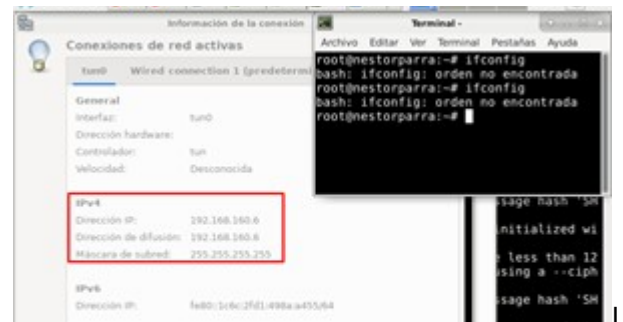


Imagen 99. Verificación conexión entre Zentyal y Debian.

Debian se le asigna la dirección 192.168.160.6 red interna VPN, se hace ping a 192.168.160.1 para validar conectividad.

1. 5. Conclusiones.

Se logra comprender que Zentyal (Development Edition Edición Gratuita) es una herramienta completamente

funcional para trabajar en entornos de producción profesional para pequeñas empresas, se presenta como una excelente solución a bajo costo, pues se puede virtualizar sin ningún problema o se puede instalar en una máquina que no sea muy costosa y tendrá un buen rendimiento.

Restringir el acceso a diferentes plataformas o sitios es de vital importancia, ya que permite conservar la seguridad e integridad del sistema, del mismo modo, con la implementación de las reglas del firewall, optimizamos la utilización de los recursos disponibles en la organización, debido a que plataformas como Youtube, Facebook, Spotify, entre otras, consumen ancho de banda y ralentizan la red.

7. REFERENCIAS

- [1] Zentyal Community, Cortafuegos [En línea]. Disponible en: <https://doc.zentyal.org/es/firewall.html>
- [2] Configuración del controlador del dominio en zentyal <http://www.datebor.com/controlador-dominio-linux-zentyal/>
- [3] Instalación y configuración de zentyal - <https://zentyal.com/es/news/tutorial-instalacion-y-configuracion-de-zentyal-server-para-la-implementacion-de-servicios-de-infraestructura-it/>
- [4] Configuración del servicio Squid - <http://www.squid-cache.org/>